



50 BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM VỀ HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC CÓ ĐÁP ÁN

Câu 1: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sin x - \cos x}$ là

- A. $x \neq k\pi$ B. $x \neq k2\pi$ C. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ D. $x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi$

Câu 2: Phương trình : $\cos x - m = 0$ vô nghiệm khi m là:

- A. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 1 \end{cases}$ B. $m > 1$ C. $-1 \leq m \leq 1$ D. $m < -1$

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = \cos \sqrt{x}$ là

- A. $(0; +\infty)$ B. $[0; +\infty)$ C. $\mathbb{R}$ D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

Câu 4: Phương trình : $\sin 2x = \frac{-1}{2}$ có bao nhiêu nghiệm thỏa : $0 < x < \pi$

- A. 1 B. 3 C. 2 D. 4

Câu 5: Phương trình : $\cos^2 2x + \cos 2x - \frac{3}{4} = 0$ có nghiệm là :

- A. $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k\pi$ B. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$ C. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$ D. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$

Câu 6: Phương trình : $\sin x = \frac{1}{2}$ có nghiệm thỏa $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ là :

- A. $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$ B. $x = \frac{\pi}{6}$ C. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ D. $x = \frac{\pi}{3}$

Câu 7: Số nghiệm của phương trình $\sin x + \cos x = 1$ trên khoảng $(0; \pi)$ là

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 8: Phương trình $\sin^2 x - 2\sin x = 0$ có nghiệm là :

- A. $x = k2\pi$ B. $x = k\pi$ C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ D. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 9: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{1 - \sin x}{\cos x}$ là

- A. $x \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi$ B. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ C. $x \neq -\frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $x \neq k\pi$

Câu 10: Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

- A. $\sin x + 3 = 0$ B. $2\cos^2 x - \cos x - 1 = 0$



C. $\tan x + 3 = 0$

D. $3\sin x - 2 = 0$

Câu 11: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{2\sin x + 1}{1 - \cos x}$ là

A. $x \neq k2\pi$

B. $x \neq k\pi$

C. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$

D. $x \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 12: Khẳng định nào sau đây là đúng:

A. $\cos x \neq 1 \Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$

B. $\cos x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$

C. $\cos x \neq -1 \Leftrightarrow x \neq k2\pi$

D. $\cos x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 13: Phương trình lượng giác : $\cos 3x = \cos 12^\circ$ có nghiệm là :

A. $x = \pm \frac{\pi}{15} + k2\pi$

B. $x = \pm \frac{\pi}{45} + \frac{k2\pi}{3}$

C. $x = \frac{-\pi}{45} + \frac{k2\pi}{3}$

D. $x = \frac{\pi}{45} + \frac{k2\pi}{3}$

Câu 14: Nghiệm dương bé nhất của phương trình : $2\sin^2 x + 5\sin x - 3 = 0$ là :

A. $x = \frac{\pi}{6}$

B. $x = \frac{\pi}{2}$

C. $x = \frac{3\pi}{2}$

D. $x = \frac{5\pi}{6}$

Câu 15: Số nghiệm của phương trình : $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 1$ với $\pi \leq x \leq 3\pi$ là :

A. 1

B. 0

C. 2

D. 3

Câu 16: Phương trình : $\sin\left(\frac{2x}{3} - 60^\circ\right) = 0$ có nghiệm là :

A. $x = \pm \frac{5\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}$

B. $x = k\pi$

C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$

D. $x = \frac{\pi}{2} + \frac{k3\pi}{2}$

Câu 17: Điều kiện để phương trình $3\sin x + m\cos x = 5$ vô nghiệm là

A. $\begin{cases} m \leq -4 \\ m \geq 4 \end{cases}$

B. $m > 4$

C. $m < -4$

D. $-4 < m < 4$

Câu 18: Nghiệm của phương trình : $\sin x + \cos x = 1$ là :

A. $x = k2\pi$

B. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$

C. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$

D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$

Câu 19: Điều kiện xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$ là

A. $x \neq \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}$

B. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\pi$

C. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$

D. $x \neq \frac{5\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}$



Câu 20: Giải phương trình lượng giác : $2\cos\frac{x}{2} + \sqrt{3} = 0$ có nghiệm là

- A. $x = \pm\frac{5\pi}{3} + k2\pi$ B. $x = \pm\frac{5\pi}{6} + k2\pi$ C. $x = \pm\frac{5\pi}{6} + k4\pi$ D. $x = \pm\frac{5\pi}{3} + k4\pi$

Câu 21: Phương trình lượng giác : $\frac{\cos x - \sqrt{3}\sin x}{\sin x - \frac{1}{2}} = 0$ có nghiệm là :

- A. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ B. Vô nghiệm C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ D. $x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi$

Câu 22: Điều kiện để phương trình $m.\sin x - 3\cos x = 5$ có nghiệm là :

- A. $m \geq 4$ B. $\begin{cases} m \leq -4 \\ m \geq 4 \end{cases}$ C. $m \geq \sqrt{34}$ D. $-4 \leq m \leq 4$

Câu 23: Trong các phương trình sau phương trình nào có nghiệm:

- A. $\sqrt{3}\sin x = 2$ B. $\frac{1}{4}\cos 4x = \frac{1}{2}$
C. $2\sin x + 3\cos x = 1$ D. $\cot^2 x - \cot x + 5 = 0$

Câu 24: Điều kiện xác định của hàm số $y = \tan 2x$ là

- A. $x \neq \frac{-\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$ B. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ C. $x \neq \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$ D. $x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi$

Câu 25: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{1 - \sin x}{\sin x + 1}$ là

- A. $x \neq \frac{3\pi}{2} + k2\pi$ B. $x \neq k2\pi$ C. $x \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $x \neq \pi + k2\pi$

Câu 26: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 - 3\cos x}{\sin x}$ là

- A. $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi\right\}$ C. $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{k\pi}{2}\right\}$
B. $\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq k2\pi\}$ D. $\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq k\pi\}$

Câu 27: Nghiệm của phương trình lượng giác : $\cos^2 x - \cos x = 0$ thỏa điều kiện $0 < x < \pi$ là :

- A. $x = \frac{\pi}{2}$ B. $x = 0$ C. $x = \pi$ D. $x = \frac{-\pi}{2}$

Câu 28: Số nghiệm của phương trình : $\sqrt{2}\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 1$ với $0 \leq x \leq 2\pi$ là :

- A. 0 B. 2 C. 1 D. 3



Câu 29: Nghiệm của phương trình lượng giác : $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$ thỏa điều kiện $0 \leq x < \frac{\pi}{2}$ là :

- A. $x = \frac{\pi}{3}$ B. $x = \frac{\pi}{2}$ C. $x = \frac{\pi}{6}$ D. $x = \frac{5\pi}{6}$

Câu 30: Giải phương trình : $\tan^2 x = 3$ có nghiệm là :

- A. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$ B. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$ C. vô nghiệm D. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$

Câu 31: Nghiệm của phương trình : $\sin x \cdot (2\cos x - \sqrt{3}) = 0$ là :

- A. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$ D. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$

Câu 32: Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

- A. $\sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x = 2$ B. $3\sin x - 4\cos x = 5$
C. $\sin x = \frac{\pi}{3}$ D. $\sqrt{3}\sin x - \cos x = -3$

Câu 33: Phương trình : $\sqrt{3}\sin 3x + \cos 3x = -1$ tương đương với phương trình nào sau đây :

- A. $\sin\left(3x - \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$ B. $\sin\left(3x + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{\pi}{6}$ C. $\sin\left(3x + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$ D. $\sin\left(3x + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$

Câu 34: Nghiệm đặc biệt nào sau đây là sai

- A. $\sin x = -1 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$ B. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k\pi$
C. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k2\pi$ D. $\sin x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 35: Phương trình lượng giác : $\sqrt{3}\tan x + 3 = 0$ có nghiệm là :

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ B. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$ C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ D. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$

Câu 36: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{\tan x}{\cos x - 1}$ là:

- A. $x \neq k2\pi$ B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ C. $\begin{cases} x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x \neq k2\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x \neq \frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases}$

Câu 37: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3\sin 2x - 5$ lần lượt là:

- A. -8 và -2 B. 2 và 8 C. -5 và 2 D. -5 và 3



Câu 38: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = 7 - 2\cos(x + \frac{\pi}{4})$ lần lượt là:

- A. -2 và 7 B. -2 và 2 C. 5 và 9 D. 4 và 7

Câu 39: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = 4\sqrt{\sin x + 3} - 1$ lần lượt là:

- A. $\sqrt{2}$ và 2 B. 2 và 4 C. $4\sqrt{2}$ và 8 D. $4\sqrt{2} - 1$ và 7

Câu 40: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin^2 x - 4\sin x - 5$ là:

- A. -20 B. -9 C. 0 D. -8

Câu 41: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 1 - 2\cos x - \cos^2 x$ là:

- A. 2 B. 5 C. 0 D. 3

Câu 42: Tìm m để phương trình $5\cos x - m\sin x = m + 1$ có nghiệm.

- A. $m \leq -13$ B. $m \leq 12$ C. $m \leq 24$ D. $m \geq 24$

Câu 43: Với giá trị nào của m thì phương trình $\sin x - m = 1$ có nghiệm là:

- A. $0 \leq m \leq 1$ B. $m \leq 0$ C. $m \geq 1$ D. $-2 \leq m \leq 0$

Câu 44: Phương trình lượng giác: $3\cot x - \sqrt{3} = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ C. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ D. Vô nghiệm

Câu 45: Phương trình lượng giác: $\sin^2 x - 3\cos x - 4 = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$ B. $x = -\pi + k2\pi$ C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ D. Vô nghiệm

Câu 46: Phương trình lượng giác: $\cos^2 x + 2\cos x - 3 = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = k2\pi$ B. $x = 0$ C. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. Vô nghiệm

Câu 47: Phương trình lượng giác: $2\cot x - \sqrt{3} = 0$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ B. $x = \arccot \frac{\sqrt{3}}{2} + k\pi$ C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ D. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$

Câu 48: Phương trình lượng giác: $2\cos x + \sqrt{2} = 0$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{-3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{5\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{-5\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$



Câu 49. Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{\cot x}{\cos x}$ là:

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$

B. $x = k2\pi$

C. $x = k\pi$

D. $x \neq k\frac{\pi}{2}$

Câu 50. Phương trình lượng giác: $\sqrt{3} \cdot \tan x - 3 = 0$ có nghiệm là:

A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$

B. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$

C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$

D. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$

ĐÁP ÁN

1.D	2.A	3.B	4.C	5.C	6.B	7.B	8.B	9.B	10.A	11.A	12.B	13.B	14.A
15.A	16.D	17.D	18.B	19.D	20.D	21.D	22.B	23.C	24.C	25.A	26.D	27.A	28.B
29.C	30.A	31.A	32.D	33.C	34.C	35.D	36.C	37.A	38.C	39.D	40.D	41.A	42.B
43.D	44.B	45.D	46.A	47.B	48.B	49.D	50.A						



Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website **HOC247** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm**, **giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường **PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An** và các trường Chuyên khác cùng **TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn**.

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học** và **Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: **TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn** cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.